Lane Medical Library

Aus dem Pathologischen Institut zu München.

Ueber einen Fall

von

Sarkom des Nervus ischiadicus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Facultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Ober-Medizinalrath Prof. Dr. Bollinger

vorgelegt von

Emil Einstein

appr. Arzt aus Ulm.

München 1891.

Buchdruckerei von M. Ernst.

Aus dem Pathologischen Institut zu München.

Ueber einen Fall

von

Sarkom des Nervus ischiadicus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Facultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Ober-Medizinalrath Prof. Dr. Bollinger

vorgelegt von

Emil Einstein

appr. Arzt aus Ulm.

München 1891.

Buchdruckerei von M. Ernst.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153312_0403

Unter Neuromen versteht man im Allgemeinen eine jede an oder im Verlaufe eines Nerven vorkommende Geschwulst ohne Rücksicht auf ihre histiologische Struktur. Man glaubte lange Zeit, dass diese Geschwülste eine besondere Art für sich bildeten, während doch hier so gut wie in allen anderen Organen und Geweben Geschwülste der mannigfaltigsten Art zur Entwicklung kommen können. Erst nach dem Vorgange Virchow's unterscheidet man jetzt zwischen den sog. wahren Neuromen, „Neuroma verum" d. h. Geschwülsten, welche vom Nerven ausgehen und aus Nervengewebe bestehen und den falschen Neuromen, die ihrerseits wiederum bei ähnlicher äusserer Form in der verschiedensten Art auftreten können. So einleuchtend nun auch vom pathol.-anatom. Standpunkte aus die Einteilung Virchow's in wahre und falsche Neurome ist, so ungemein viel wichtiger erscheint uns aber vom praktisch-klinischen Standpunkte aus unter den letzteren wiederum die Unterscheidung zwischen gutartigen und bösartigen. Denn während die wahren Neurome dem Patienten — abgesehen von den unerträglichen Schmerzen, die sie ihm oft bereiten — doch niemals wirklich lebensgefährlich sind, so sind unter den falschen Neuromen die bösartigen doch der sichere Keim zum Tode. Zwar sind glücklicherweise die gutartigen, die Myxome und Fibrome die häufigsten, doch ist auch das Vorkommen von Carcinom und besonders von Sarkomen

nicht gar zu selten. So ist vor kurzem dem Pathol. Institut zu München ein Fall von Sarkom des N. ischiadicus zur Untersuchung zugegangen, in dem durch das frühzeitige Erkennen der Bösartigkeit der Geschwulst dem Patienten durch die Operation das Leben gerettet wurde. Durch die Güte des Herrn Obermedizinalrates Prof. Dr. Bollinger ist mir dieselbe zur Veröffentlichung überlassen worden.

Krankengeschichte[1]).

Der 43 J. alte ledige Dienstknecht M. M. war etwa Mitte September 1890 auf einem sog. Feldwägerl sitzend — der Sitz bestand aus einem aufgeschraubten harten Brett — ins Feld gefahren; als er über einen Graben fuhr, erlitt der Wagen plötzlich einen sehr heftigen Stoss, den er selbst von der Kante des Brettes auf die Mitte der hinteren Fläche seines rechten Oberschenkels sich fortpflanzen fühlte. Er verspürte sofort einen heftigen Schmerz an dieser Stelle, der ihn seitdem nicht mehr verliess, im Gegenteil immer heftiger wurde und nach oben und unten ausstrahlte. Etwa 14 Tage bis 3 Wochen nachher bemerkte er, dass an der getroffenen Stelle eine kleine etwa erbsengrosse Geschwulst sich gebildet hatte, die ihm beim Sitzen die heftigsten Schmerzen verursachte, so dass er stets ein Taschentuch geballt unterlegte, um den Druck zu vermeiden. Die Geschwulst nahm nur sehr langsam an Grösse zu, die Schmerzen wurden jedoch so heftig, dass er sich am 27. November 1890 in das Krankenhaus zu Neumarkt a. R. aufnehmen liess. Die Geschwulst war noch sehr klein und da ausserdem die

[1]) Die Krankengeschichte erhielt das Pathol. Institut durch die Güte des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Theobald Weiss in Neumarkt a. R. (Oberbayern), dem das Institut eine Reihe wertvoller Zusendungen verdankt.

Schmerzen oftmals zu ganz bestimmten Stunden in grosser Heftigkeit auftraten, so nahm man längere Zeit eine Neuralgia ischiadica an und behandelte ihn demgemäss, bis endlich in Folge des stets zunehmenden Wachstums die Diagnose sich klärte.

Der Befund war damals folgender: Ungefähr in der Mitte der hinteren Fläche des Oberschenkels ist eine etwa gänseeigrosse, länglich ovale Geschwulst durchzufühlen, die mit ihrer Längsachse deutlich dem Verlauf des Nervus ischiadicus entspricht. Nach beiden Seiten hin ist dieselbe leicht beweglich, während nach oben und unten eine Verschieblichkeit nicht vorhanden ist. Die Geschwulst ist auf Druck sehr schmerzhaft. Das rasche Wachstum derselben machte die Annahme eines bösartigen Tumors sehr wahrscheinlich und so wurde am 11. Februar von Herrn Dr. Weiss die Operation ausgeführt.

Es bestätigte sich, dass dieselbe dem Nervus ischiadicus angehörte; der Nerv selbst scheint am unteren Rande der Geschwulst zu verlaufen; die ganze Geschwulst ist deutlich von allen Seiten von der Nervenscheide eingeschlossen, aus der sie sich, wenn auch mit grossen Schwierigkeiten, doch endlich glücklich herausschälen liess.

Die Schnittfläche ist glatt, von gelblicher Farbe, mit einzelnen rötlichen Partien durchsetzt. Die Consistenz ist hart. Der Längendurchmesser beträgt 5,6 cm, die Breite 4,5 cm.

Das Präparat wurde dem Pathol. Institut zu München übersandt.[1])

Die Untersuchung ergab ein unzweifelhaftes Spindelzellen-Sarkom.

Man sieht unter dem Mikroskop das Perineurium

---

[1]) Einlauf-Journal des Pathol. Instituts Nr. 85 1891.

deutlich verdickt, nach dem freien Rande zu eine fast gleichmässige Schicht von elastischen Fasern mit nur spärlichen Zellen: nach der Geschwulst zu vereinzelte und Haufen von Rundzellen unregelmässig und gruppenweise eingelagert. Verfolgt man diese Haufen in derselben Richtung weiter, so sieht man dieselben immer dichter werden und man kann schliesslich den Übergang der Rundzellen in die Spindelzellenform deutlich beobachten. Es scheint von den Rundzellenhaufen — den wuchernden Bindegewebszellen des Perineuriums, eine unendliche Proliferation von Spindelzellen wie ein Strom auszufliessen, die nun das ganze Gesichtsfeld bedecken. Die Zellen selbst sind in einem gewissen hypertrophischen Zustande, Kern und Kernkörperchen sind sehr kräftig entwickelt, die Kerne sind länglich eiförmig und sehr deutlich. Die Zellen, die in der Flächenansicht eine regelmässige Aneinanderlagerung zeigen und zwar so, dass die Längsachse der Spindelzellen mit der Längsachse der Züge zusammenfällt, vereinigen sich zu grösseren Zügen; da die einzelnen Züge eine verschiedene Richtung haben, so entsteht eine mannigfaltige Verflechtung, ein regelloses Netzwerk von Zügen. Das Ganze ist wiederum von spärlichen, teils einzeln, teils bündelförmig verlaufenden Bindegewebsfasern, denen einzelne Gefässe beigemengt sind, netzförmig durchzogen. Intercellularsubstanz ist fast gar nicht vorhanden, auch Rund- und Riesenzellen sind nicht zu sehen, die Spindelzellen allein erfüllen das ganze Gesichtsfeld.

Es handelt sich also in unserem Falle unzweifelhaft um eine jener bösartigen Formen von Nervengeschwülsten, die, wenn sie nicht frühzeitig genug erkannt und operirt worden wäre, dem Patienten mit Sicherheit in kurzer Zeit den Tod gebracht hätte.

Es sind in der Litteratur in den letzten Decennien

zwar nur wenige Fälle veröffentlicht worden, aber dennoch lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass das Vorkommen von Neuro-Sarkomen ein sehr viel häufigeres ist, als man in früherer Zeit gemeint hat. Von 76 von Kirchner[1]) aus der Litteratur zusammengestellten Fällen von Sarkom der Weichteile nahmen 6 ihren Ausgangspunkt von den Nerven. Billroth[2]) und Lücke[3]) stellen die Häufigkeit der Neuro-Sarkome sogar der der Neuro-Fibrome und Myxome gleich. In der ausgezeichneten Arbeit von Courvoisier[4]), die eine vollständige Casuistik aller Neurome bis in jüngste Zeit umfasst, findet sich unter 114 Fällen von Neuromen überhaupt, wie Herr Prof. Courvoisier selbst die Liebenswürdigkeit hatte, mir mitzutheilen, die stattliche Anzahl von 36 Neurosarkomen.

Was die Aetiologie der Neurome betrifft, so drängt sich hier vor allem als aetiologisches Moment das Trauma auf. Es haben schon die älteren Beobachter, welche die Geschichte der Neurome verfolgt haben, auf ihren Ursprung, auf voraufgegangene Verletzungen hingewiesen, und derjenige Autor, welcher die berühmteste Monographie über Neurome geschrieben hat, Robert Smith, ein irischer Chirurg, hat geradezu eine Art von traumatischen Neuromen unterschieden. Was von den Neuromen überhaupt, das gilt auch ganz besonders von den Neuro-Sarkomen. — Welchen Einfluss eine Verletzung des Nerven auf die Entstehung von Nervengeschwülsten hat, das ist jedem

[1]) Kirchner. Diss. München 1885. Ueber einen Fall von Sark. des Oberschenkels.

[2]) Billroth. Langenbeck Arch. 1863. IV. Ueber Entstehung der Fibroide.

[3]) Lücke. Handb. d. allg. Path. u. Ther. 1869. Bd. II p. 143.

[4]) Courvoisier. Die Neurome. 1886.

Chirurgen bekannt. Wie oft sieht man an einem Amputationsstumpf die Enden der abgeschnittenen Nerven kolbig anschwellen; nicht gar selten muss der Chirurg wiederum mit dem Messer eingreifen, um die Nervengeschwülste zu entfernen. Beispiele von Geschwulstbildung nach kleineren Verletzungen sind genugsam bekannt. So hat z. B. Adams[1]) um eine im ulnaris stecken gebliebene Nadel, Weber[2]) um ein Stück Glas im radialis, Robert um einen Glassplitter am medianus ein Neurom sich entwickeln sehen. — Aber ausser der Durchschneidung und Verwundung ist auch die blosse Quetschung sehr häufig im Stande Neurombildung hervorzurufen.

Auch Virchow[3]) legt auf den traumatischen Ursprung der Geschwülste ein besonderes Gewicht als Hauptursache der Geschwulstbildung. Die Entwicklung derselben nach einem Trauma ist wohl dem Umstand zuzuschreiben, dass unter dem Einfluss des durch das Trauma gesetzten Reizes statt der gewöhnlichen, zur Restitutio ad integrum erforderlichen und genügenden Reaktion der Gewebselemente eine excessive, krankhafte Hyperplasie zelliger Elemente stattfindet, welche zur Entstehung bösartiger Geschwülste (Sarkome oder Carcinome) führt, eine krankhafte Neigung des Gewebes, die man auch mit dem Namen der „akuten traumatischen Malignität" bezeichnet hat. Ob dabei nun nach Cohnheim und Maas eine embryonale Anlage vorhanden sein muss, und das Trauma dadurch, dass es von der Norm abweichende Zellen getroffen haben muss, nur den Anstoss zum Wachstum embryonaler Keime gibt — oder ob es genügt,

---

[1]) Adams. Dubl. Journ. f. med. se. Vol. XIX. p. 116.
[2]) Weber. Pitha u. Billroth. Chir. II. 2.
[3]) Virch. Arch. Bd. 85 p. 283.

dass überhaupt ein Trauma einwirkt und dass durch das Trauma die sonst normalen Zellen verändert und auf ein früheres Entwicklungsstadium (Indifferenz-Stadium) zurückgeführt werden, in welchem sie dann erst die Fähigkeit erhalten, zu proliferieren und sich weiter zu entwickeln und ein Granulationsgewebe zu bilden, das mag unentschieden bleiben. Für die erste Ansicht hat allerdings Leopold[1]) „durch die Implantation von tierischen Geweben im Tiere" gewichtige Momente beigebracht. Er kommt zu dem Schlusse, dass die erste Anlage einer Geschwulst nur auf den feinsten Unterschied der elementaren Zusammensetzung eines Organs, speciell auf embryonalen Keimen beruhe, dass dagegen Traumen, sowie Entzündungen und gesteigerte Blutzufuhr ohne eine praeexistierende Geschwulstanlage nie im Stande seien, eine echte Geschwulst hervorzurufen; sie sind nur Gelegenheitsursachen und accidentelle Momente, welche die Geschwulstbildung zwar befördern, aber nie eine solche für sich allein hervorrufen können. — Auf welche Weise die Genese nun auch zu erklären ist, so viel steht fest, dass dem Trauma eine solche Bedeutung für die Entstehung der Geschwülste zukommt.

Fragen wir nun, von welchen Teilen des Nerven geht die Geschwulst aus? Wir sehen dabei vollkommen ab von den wahren Neuromen, die aus Nervensubstanz bestehen und selbstverständlich auch nur aus Nervengewebe selbst hervorgehen können, und betrachten allein die sarkomatöse Neubildung. Ein Sarkom kann nach unserem heutigen Wissen nur hervorgehen aus einem Gewebe der Bindesubstanzgruppe, also aus Knorpel, Knochen, Schleim-Lymphdrüsen,

---

[1]) Leopold. Exper. Unters. üb. d. Aet. d. Geschw.

Fett und Gliagewebe[1]). Die Ueberführung in Geschwulstgewebe erfolgt durch Wachstum und Vermehrung der betreffenden Zellen. Hier kämen also nur in Frage das Neurilem und das Perineurium. In unserem Falle kann man wohl mit ziemlicher Sicherheit das wuchernde Bindegewebe des Perineuriums als die Materie der Geschwulstbildung ansehen; das beweist auch schon der Umstand, dass man die Geschwulst aus der umgebenden Nervenscheide wie aus einer Schale herausschälen konnte. Mikroskopisch sehen wir in unserem Präparate das Perineurium stark verdickt, mit zahlreichen in Proliferation begriffenen Rund- und Bindegewebszellen und es ist besonders interessant hier zu beobachten, wie man den Uebergang dieser Zellen in die Spindelzellenform beobachten kann. Hat wie hier das wuchernde Gewebe den Charakter des Granulationsgewebes, ohne dass sich eine Intercellularsubstanz entwickelt, so hat man es immer mit Sarkom zu thun. In unserem Falle schliesst die Form der Zellen — die Spindelzellenform — jeden Zweifel aus.

Ihrer Entstehung gemäss kann daher auch die Lage der Geschwulst eine sehr mannigfache sein. Sie kann central liegen, so dass die unveränderten Nervenfasern um sie herumlaufen, oder sie kann peripherisch liegen, so dass der Nerv an einer Seite scheinbar intakt neben ihr vorüberläuft. Das Lageverhältnis war an unserem Präparat besonders deutlich zu sehen, da man es aus der Nervenscheide vollständig herausschälen konnte und am unteren Rande der Geschwulst den Nerv verlaufen sah.

Die Kenntnis von dem Ursprung und Ausgangspunkt der Geschwulst ist von mehr als rein anatomischem Wert. Denn ob hauptsächlich das interstitielle

[1]) Ziegler. Path. Bd. I. p. 230.

Gewebe, das Perineurium, oder die äusserre Nervenscheide, das Neurilem, der Ausgangspunkt ist, das entscheidet gewiss über das fernere Schicksal des betreffenden Nerven, ja schliesslich auch über das chirurgische Verfahren im Einzelfall. Nimmt die Neubildung ihren Ausgang von den Nervenfasern, so sind die befallenen Nerven wahrscheinlich sehr früh dem Druck der Wucherung ausgesetzt. Als Folge davon sehen wir Atrophie uud fettigen Zerfall der Nervenfasern. Der Operateur wird im ersten Fall wohl oft die Ausschälung vornehmen können, während im letzteren die Nerven-Resektion unvermeidlich ist. Geht die Geschwulst von der äusseren Scheide aus, so wird sie gewöhnlich die Neigung haben, nach aussen zu wachsen und wird die Nervenfasern lange Zeit unbehelligt lassen. Die Casuistik von Courvoisier weist 17 Fälle auf, wo ein blos seitliches Anliegen der Geschwulst am Nerven notiert ist, darunter allerdings 2, wo der Nerv nur noch ein ganz dünnes Blatt darstellt. Durch das stete Wachstum kann also auch das laterale Neurom eine solche Compression des Nervenstammes zu Stande bringen, dass derselbe atrophirt und seine Leitungsfähigkeit zum Teil oder vollständig aufgehoben wird. Wann dieser Zeitpunkt eintritt, das hängt ganz von dem Wachstum der Geschwulst ab, das bei den einzelnen Neuromen ein sehr verschiedenes ist. Während die einen jahrelang bestehen können und dennoch vielleicht nur die Grösse einer Kirsche erreichen — dies gilt besonders von den sog. wahren Neuromen — so sehen wir in anderen Fällen die Geschwulst schon nach einigen Monaten bis zu der Grösse eines Gänseeies wachsen. Ja es sind Fälle beschrieben worden, in denen der Tumor in relativ kurzer Zeit die Grösse eines Kinds- oder gar Mannskopfes erreichte. Die Schnelligkeit des Wachstums ist besonders wichtig

für die Beurteilung der Bösartigkeit der Geschwulst, und da sind es gerade die Sarkome, die sich durch ein besonders schnelles Wachstum auszeichnen. Ist es doch eine Eigentümlichkeit der Sarkomzellen, dass sie durch ihre grenzenlose Proliferationsfähigkeit alles Nachbargewebe in der kürzesten Zeit in den Neubildungsprozess hineinziehen, so dass kein Gewebe vor ihnen Bestand hält und alle teils primär, teils secundär dem Zerstörungsprocess anheimfallen. Dies schnelle Wachstum ist also eine bedeutsame Eigentümlichkeit der bösartigen Geschwülste, aber dennoch sehen wir oftmals, wie sie aus sehr langsamen Anfängen — wie in unserem Falle — sich erst ziemlich spät, dann aber um so rascher zu einer beträchtlichen Grösse sich entwickeln. Das ist um so bemerkenswerter, als es gerade eine auffallende Erscheinung der wahren Neurome ist, dass sie plötzlich nach monate- und jahrelangem Stillstand mit einem Male, ohne erklärliche Ursache, ein lebhaftes Wachstum zeigen, das nach kurzer Zeit wieder sistiert.

Analog dem periodischen Wachstum sind auch die Schmerzen, die oft zeitweise und sogar zu bestimmten Stunden auftreten können. Eine ausreichende Erklärung für diese Periodicität sowohl des Wachstums als auch der Schmerzen lässt sich zur Zeit nicht geben. Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Neurome dem Patienten oft die unerträglichsten Schmerzen bereiten, es ist aber sicherlich falsch, wenn man glauben sollte, dass nur die wahren Neurome so excessive oder periodische Schmerzen verursachen könnten, wie unser Fall beweist, in dem trotz des sarkomatösen Charakters der Geschwulst doch oft zu ganz bestimmten Stunden des Tages die unerträglichsten Schmerzen auftraten, so dass man dadurch anfangs wirklich zu einer Verwechslung mit Neuralgie verleitet wurde.

Abgesehen von den subjektiven Symptomen, welche die Neurome machen, werden die übrigen Erscheinungen von dem Charakter, dem Sitz und der Grösse der jeweiligen Geschwulst abhängen. Und da tritt uns ganz besonders wieder der Unterschied zwischen den falschen und den wahren Neuromen vor Augen, indessen wir für die praktisch ungemein viel wichtigere Unterscheidung zwischen gut- und bösartigen auch in diesen Erscheinungen keine Anhaltspunkte finden können.

Da die wahren Neurome von dem Nervengewebe selbst ausgehen, wobei die Zahl der nervösen Elemente selbst vermehrt ist, so liegt an und für sich ein Motiv für die Unterbrechung der Leitung oder der Thätigkeit des Nerven nicht vor. Bei den falschen Neuromen liegen die Verhältnisse ganz anders. Hier ist durch das Wachsen der Geschwulst sowohl die Funktion als auch die Existenz des Nerven gefährdet. Die Nervenfasern werden gedrückt und gespannt, in ihrer Ernährung und Funktion beeinträchtigt, zuletzt tritt Lähmung, Gefühllosigkeit, ja vollständige Atrophie ein. Wie dies von allen falschen Neuromen gilt, so gilt es ganz besonders von den Sarkomen, die durch ihr schnelles Wachstum und ihre Malignität nicht nur die Existenz des Nerven, sondern überhaupt das Leben des Individuums bedrohen. Auf diese Weise erklärt sich, wie die Geschwulstformen der Nerven, unter scheinbar sehr gleichartigen Verhältnissen, doch so ganz verschiedene Wirkung hervorbringen; während die einen das ganze Leben hindurch bestehen, können die anderen in kurzer Zeit ihre verderbenbringende Wirkung entfalten.

Es ist wohl die wichtigste Frage, die sich bei näherer Betrachtung dieser Verhältnisse einem jeden sofort aufdrängen muss: Haben wir ein sicheres

Kennzeichen, um die bösartigen von den gutartigen Nervengeschwülsten frühzeitig zu unterscheiden? Können wir, noch ehe die Geschwulst durch ihren verderbenbringenden Einfluss ihre Bösartigkeit erwiesen, die Gefahr erkennen, um ehe es zu spät ist, mit rettender Hand einzugreifen?

Leider, müssen wir gestehen, stehen wir bis jetzt noch diesen Fragen ziemlich ratlos gegenüber. Ist die Geschwulst gefährlich? Wir müssen sowohl dem Pat., als auch uns selbst die Antwort schuldig bleiben. Denn weder die Entstehung, noch die Art der Schmerzen haben für die eine oder andere Form etwas charakteristisches, und es bleibt nur der eine Umstand, auf den immer wieder hingewiesen werden muss, das rasche Wachstum der Geschwulst, als das einzige, was uns den Verdacht auf ihre Bösartigkeit erwecken muss und uns zu raschem Handeln auffordert. Denn therapeutisch stehen wir ihnen nicht so machtlos gegenüber wie in Bezug auf die Diagnose. Freilich wenn die Geschwulst Metastasen gemacht oder durch Kachexie den Patienten an den Rand des Verderbens geführt, dann ist es zu spät; es ist daher meinem Ermessen nach gerechtfertigt, einen jeden in relativ kurzer Zeit sich entwickelnden Tumor an einem Nerven möglichst frühzeitig zu entfernen, da wir durch unser Warten vielleicht den Tod des Betr. verschulden können. — Die Diagnose des Neuroms an und für sich ist ja nicht schwer; wir fühlen den Tumor an dem Verlaufe des Nerven; wir können ihn mit dem Nerven seitlich verschieben, während er nach oben und unten unbeweglich ist; wir sehen ferner die Funktionsstörungen, welche in dem befallenen Nerven selbst auftreten; das alles lässt uns nicht lange in Zweifel; anders aber die Frage nach der Bedeutung, nach dem Charakter der Geschwulst; da wir hierüber in einem

frühzeitigen Stadium keine Gewissheit erlangen und das Ausschneiden von Stücken aus der Geschwulst nicht wohl angeht, so ist, glaube ich, die Indication gegeben, jeden Nerventumor, viel mehr als es bis jetzt geschieht, möglichst frühzeitig auf operativem Wege zu entfernen.

Es sei mir gestattet, noch einige Worte über die Behandlung selbst zu sagen. Man hat in früherer Zeit alle möglichen Mittel angewandt, sowohl gegen die Geschwulst selbst als auch gegen die Schmerzen. Von den innerlichen Mitteln war natürlich alles umsonst. Von der früher sehr viel geübten Cauterisation ist man allgemein zurückgekommen. Man hat sich früher bei sehr grossen Geschwülsten oft zur Amputation oder Resektion entschliessen müssen, und auch heute noch ist man häufig gezwungen, eine Extremität zu opfern, was sicherlich vermieden werden könnte, wenn man sich entschlösse, alle Nerventumoren möglichst frühzeitig zu operieren, da die Operation selbst und ihre Folgen in gar keinem Verhältnis steht zu den möglichen Gefahren. Man hat in neuerer Zeit, nachdem man die oft sehr lockere Verbindung mit der Nachbarschaft kennen gelernt hat, eingesehen, dass die Exstirpation der Geschwülste mit Durchschneidung des Nerven die einfachste und natürlichste Art der Operation ist, und man lernte die Möglichkeit, selbst grössere Stücke aus bedeutenden Nervenstämmen zu entfernen, ohne dass daraus grosse Gefahren oder selbst dauernde Unbrauchbarkeit der Teile hervorgingen. Wenn auch in solchen Fällen die Regeneration des Nerven nicht jedesmal und nicht immer vollständig erfolgt, so hat doch die Erfahrung gezeigt, dass im Laufe der Zeit eine oft unglaubliche Restitution der Funktionen stattfindet.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Obermedicinalrat Prof. Dr. Bollinger für die gütige Ueberlassung des Falles und die Anregung zur Bearbeitung desselben sowie Herrn Dr. Th. Weiss in Neumarkt a. R. für seine freundlichen Mittheilungen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

3
3